

**PENGARUH SENAM BUGAR LANSIA DAN *BRAIN GYM*
TERHADAP PENINGKATAN KOGNITIF PADA LANSIA:
*NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun oleh:
PUTRI RATNANINGSIH
1610301129**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI SI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH SENAM BUGAR LANSIA DAN *BRAIN GYM*
TERHADAP PENINGKATAN KOGNITIF PADA LANSIA:
NARRATIVE REVIEW

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:
Putri Ratnaningsih
1610301129

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Sebagai Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Fisioterapi pada Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
Di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Nurwahida Puspitasari, SSt.Ft., M.OR

Tanggal : 3 Maret 2020

Tanda Tangan :



PENGARUH SENAM BUGAR LANSIA DAN BRAIN GYM TERHADAP PENINGKATAN KOGNITIF PADA LANSIA: *NARRATIVE REVIEW*¹

Putri Ratnaningsih² Nurwahida Puspitasari³

ABSTRAK

Latar Belakang: Seiring bertambahnya usia pada lansia, tak heran apabila lansia tersebut mengalami beberapa penurunan fungsi dalam hidupnya, salah satunya adalah penurunan fungsi kognitif. Perubahan fungsi kognitif pada lansia dapat berdampak terhadap meningkatnya frekuensi gangguan fungsi kognitif dan mental pada lansia, seperti demensia. Untuk meningkatkan kemampuan kognitif pada lansia, jenis intervensi latihan yang bisa diterapkan pada lansia yaitu *Senam Bugar Lansia* dan *Brain Gym*. **Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui apakah ada pengaruh *Senam Bugar Lansia* dan *Brain Gym* terhadap peningkatan kognitif pada lansia. **Metode Penelitian:** Metode penelitian ini adalah *narrative review*. Pencarian jurnal dilakukan di portal jurnal online seperti *Google Scholar*, *PubMed*, dan *PEDro*. **Hasil:** Dari 250 artikel yang teridentifikasi, didapatkan 10 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi. Dosis pemberian *senam bugar lansia* dan *brain gym* dari artikel penelitian dilakukan selama 4 minggu hingga 4 minggu dengan waktu latihan selama 30 menit hingga 60 menit setiap sesi. **Kesimpulan:** Sesuai dengan review 10 jurnal, ada pengaruh *Senam bugar lansia* dan *Brain gym* terhadap peningkatan kognitif pada lansia

Kata kunci : Senam Bugar Lansia, Brain Gym, Peningkatan Kognitif
Daftar Pustaka : 59 referensi

¹ Judul Skripsi

² Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas `Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen Program Studi Fisioterapi Universitas `Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Seiring dengan peningkatan jumlah lansia dan angka harapan hidup akan berdampak besar dalam kesehatan masyarakat terlebih adanya perubahan fungsi fisik yang berhubungan dengan proses penuaan. Batasan masa lanjut usia digolongkan menjadi 4 golongan meliputi, usia pertengahan (middle age) 45-59 tahun, lanjut usia (elderly) 60-74 tahun dan usia sangat tua (old) 75-90 tahun dan usia sangat tua (very old) di atas 90 tahun.

Lanjut usia merupakan salah satu fase atau siklus kehidupan yang akan dialami oleh setiap individu yang merupakan bagian dari suatu proses tumbuh kembang dari anak-anak, dewasa yang akhirnya menjadi tua. (WHO, 2009).

Proses lanjut usia secara umum akan ditandai dengan adanya kemunduran fungsi fisik dalam hidupnya. Meningkatnya penyakit-penyakit degeneratif dan masalah-masalah kesehatan yang dialami pada lansia dikarenakan kurangnya menjaga kesehatan.

Gangguan degeneratif pada lansia salah satunya adalah penurunan fungsi kognitif. Gangguan kognitif merupakan salah satu masalah kesehatan lansia yang berdampak

pada penurunan fungsi intelektual merupakan masalah yang serius ketika proses penuaan yang akan mengakibatkan penurunan daya ingat, lansia sulit untuk hidup mandiri, dan meningkatnya resiko terjadinya demensia sehingga lansia akan mengalami gangguan perilaku dan penurunan dalam kualitas hidupnya (Sandra, et al., 2018).

Salah satu gangguan kognitif pada lansia disebabkan karena terdapat kemunduran fungsi memori dan daya ingat yang dapat mempengaruhi aktifitas sehari-hari. Seperti penurunan fungsi fisik, ditandai dengan ketidakmampuan lansia untuk beraktivitas sehari-hari contohnya seperti: makan, minum, berjalan dan sebagainya. Perubahan fisik yang cenderung mengalami penurunan ini akan menyebabkan berbagai.

Gangguan secara fisik sehingga mempengaruhi kesehatan, yang berdampak pada beberapa aspek kehidupan yang mempunyai pengaruh besar dalam kualitas hidup pada lansia. Akibat dari gangguan fungsi kognitif pada lansia adalah gejala ringan adalah mudah lupa dan jika parah akan menyebabkan kepikunan (Dwi, et al, 2016).

Prevalensi penduduk lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif di negara maju seperti Amerika Serikat saat ini ditemukan lebih dari 4 juta jiwa usia lanjut usia yang mengalami penurunan fungsi kognitif. Angka ini diperkirakan akan terus meningkat hampir 4 kali lipat pada tahun 2050. Di antaranya, 5,8% hidup di negara-negara berpenghasilan renda dan menengah, dan porposi ini diproyeksikan akan terus meningkat menjadi 71 % pada tahun 2050. Jumlah total kasus penurunan fungsi kognitif baru setiap tahun di seluruh dunia hampir 7,7 juta jiwa, artinya bahwa setiap 4 detik terdapat 1 kasus penurunan fungsi kognitif yang baru. Jumlah akan semakin bertambah dan meningkat menjadi 75,6 juta pada tahun 2030 dan 135,5 juta pada tahun 2050.

Di Indonesia sendiri prevalensi jumlah penduduk lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif pada tahun 2015 menunjukkan angka lebih dari 556.000 jiwa dan diperkirakan akan meningkat menjadi hampir 2,3 juta jiwa di tahun 2030 serta akan terus bertambah menjadi 4 juta jiwa pada tahun 2050 apabila tidak ada tindakan untuk penundaan penyakit

tersebut. Pervalensi penurunan fungsi kognitif di Daerah Istimewa Yogyakarta 13,20% yang merupakan penduduk lansia tergolong tinggi pada kasus penurunan fungsi kognitif pada lansia (Kemenkes, 2016).

Penurunan kognitif pada lansia terjadi karena adanya penurunan dari fungsi belahan otak kanan yang berkangsung sangat cepat dari pada yang kiri. Kemunduran fungsi kognitif pada lansia biasanya diawali dengan kemunduran memori atau daya ingat dan daya pikir lain yang secara nyata mengganggu aktivitas kehidupan. Faktor resiko yang sering menyebabkan lansia mengalami gangguan kognitif adalah: usia, jenis kelamin, Pendidikan dan depresi.

Upaya pemerintah dalam menangani gangguan fungsi kognitif pada lansia dengan cara mendirikan posyandu lansia melalui program gaya hidup sehat, memastikan adanya akses.

Peran fisioterapi pada kasus penurunan fungsi kognitif pada lansia adalah memberikan aktivitas fisik, dimana aktivitas fisik tersebut berupa latihan yang membantu menjaga kesehatan dan kebugaran

pada lansia. Latihan fisik secara teratur dapat menguntungkan bagi lansia, yaitu untuk meningkatkan plastisitas otak dan pertumbuhan serta kelangsungan hidup sel di otak.

METODE

Metode penelitian ini adalah *Narrative Review*. Tujuan *Narrative review* adalah untuk mengidentifikasi beberapa studi yang menggambarkan suatu masalah. Variabel bebas pada penelitian ini adalah *senam bugar lansia* dan *brain gym*. Sedangkan variabel terikat adalah peningkatan kognitif pada lansia

Jalannya penelitian ini dengan beberapa langkah yaitu mengidentifikasi pertanyaan *Narrative Review*, mengidentifikasi kata kunci, strategi pencarian dan database dengan PICO elemen (*population / patient, intervention, comparison, outcome*).

PICO ELEMENTS	KEYWORD
P (<i>Population or patient or problem</i>)	Elderly/Lansia
I (<i>Intervention</i>)	Brain Gym
C (<i>Comparison</i>)	Elderly Gymnastics/Senam Bugar Lansia
O (<i>Outcome</i>)	Cognitive/Kognitif

. Dalam pencarian literature *muscle senam bugar* dan *brain gym* melalui 3 database didapatkan hasil 17 jurnal dari PubMed , 5 jurnal dari

PEDro , dan Google scholar 24 jurnal. Tahap selanjutnya artikel yang telah dilakukan screening abstrak menyeluruh kemudian disimpan kedalam mesin penyimpanan *bibliography Mendeley*.

Pada *screening full text* untuk melihat apakah artikel yang didapat telah sesuai dengan kriteria yang dicari, penulis berorientasi pada kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan oleh penulis. Studi teks lengkap diambil dan ditinjau secara independent berdasarkan kriteria tersebut. Jadi total artikel yang digunakan penulis sebagai ulasan narasi sebanyak 10 artikel.

HASIL PENELITIAN

1. Pengaruh Brain Gym terhadap penurunan kognitif pada lansia
 Penelitian yang dilakukan oleh Rizky (2018) menyatakan bahwa hasil analisis data yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan instrument HVLT (Hopkins Verbal Learning Test), bahwa nilai kognitif lansia sebelum dan setelah dilakukan intervensi brain gym mengalami peningkatan. Terdapat peningkatan nilai mean sebesar 3,41 point. Nilai mean skor kognitif sebelum dilakukan intervensi brain gym sebesar 7,59 dan setelah diberikan intervensi brain gym sebesar 11. Namun secara

kategorik, fungsi kognitif pada lansia dementia masih berada dalam kategori demensia karena memiliki nilai mean skor kognitif dibawah 14,5. Hasil uji bivariate menggunakan uji Wilcoxon signed rank test didapatkan p value sebesar 0,00 yang berarti bahwa terdapat perbedaan skor fungsi kognitif secara signifikan sebelum dan setelah di berikan intervensi brain gym. Brain gym mampu meningkatkan kebugaran dan tingkat kognitif pada lansia. Gerakan brain gym mampu mengaktifkan kembali saraf antara tubuh dan otak sehingga memudahkan aliran energi elektromagnetik ke seluruh tubuh. Brain gym dapat menjaga keseimbangan kinerja antara otak kanan dan otak kiri tetap optimal dengan memberikan stimulus perbaikan pada serat-serat di corpus collosum dan beberapa struktur otak termasuk hipokampus dan amigdala sehingga dapat meningkatkan fungsi kognitif pada lansia.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurul (2019) menyatakan bahwa brain gym adalah serangkaian latihan gerak yang sederhana dan merupakan alternatif terapi yang bertujuan untuk memperlancar aliran darah dan oksigen ke otak serta merangsang ke dua belahan otak bekerja. Brain gym

memberikan stimulus perbaikan pada serat-serat corpus collosum yang menyediakan banyak hubungan saraf dua arah antara area kortikal kedua hemisfer otak termasuk hipokampus dan amigdala.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh *brain gym exercise* terhadap perubahan kognitif pada lansia yang ditunjukkan dengan nilai $p=0,016$ ($p<0,05$) pada kelompok intervensi, sedangkan $p=0,74$ ($p>0,05$) pada kelompok kontrol. Dengan demikian, maka penelitian ini menemukan bahwa terdapat perubahan bermakna antara sebelum dan sesudah pemberian *brain gym exercise*. Penelitian yang dilakukan Dewi (2016) menyatakan bahwa serangkaian gerakan *brain gym* akan menstimulus aliran informasi pada jaringan saraf, memulihkan kemampuan dalam proses belajar dan fungsi-fungsi lain. Ditambah lagi gerakan menyilang pada latihan brain gym merupakan kunci keberhasilan untuk menginteraksikan fungsi hemisfer otak kanan dan kiri. Disamping itu menggambar juga merupakan aktivitas yang meningkatkan koordinasi tangan dan gerakan mata dan bagian lain dari tubuh serta peningkatan gerakan dari tubuh dan

aktivitas yang bersamaan antara hemisfer kanan dan kiri dari otak.

Penelitian yang dilakukan Sofia (2016) menyatakan bahwa senam otak

Pengaruh senam bugar lansia terhadap penurunan kognitif pada lansia Penelitian yang dilakukan Lenawati (2015) menyatakan bahwa senam bugar lansia dapat menghambat penurunan fungsi kognitif dan gangguan keseimbangan tubuh lansia. Lansia yang rutin mengikuti senam lebih berpeluang besar memiliki fungsi kognitif yang normal. Manfaat melakukan senam secara teratur dan benar dalam jangka waktu yang cukup antara lain dapat memperlambat proses degenerasi karena perubahan usia, membentuk berbagai sikap kejiwaan, dan memberikan rangsangan bagi saraf-saraf yang lemah pada lansia. Senam adalah latihan tubuh diciptakan dengan sengaja, dan dilakukan secara sadar dengan tujuan membentuk dan mengembangkan pribadi secara harmonis. Senam juga dapat memperlancar aliran darah dan oksigen ke otak, meningkatkan daya ingat dan konsentrasi, meningkatkan energi tubuh, mengatur tekanan darah, meningkatkan penglihatan, keseimbangan, jasmani dan juga

koordinasi.

Penelitian yang dilakukan Edo (2018) menyatakan bahwa pada lanjut usia penting untuk kemampuan fisik maupun kemampuan kognitif yang baik, sehingga bisa dikatakan sebagai lansia yang berkualitas. Salah satu upaya untuk mewujudkan lansia yang berkualitas dengan cara melakukan olahraga. Bagi lansia berolahraga perlu untuk berkonsultasi dokter terlebih dahulu dan perhatikan prinsip-prinsip seperti intensitas latihan, durasi latihan, dan frekuensi latihan yaitu, olahraga lansia sebaiknya terdiri atas latihan yang bersifat aerobik, latihan kekuatan, dan latihan keseimbangan serta kelenturan. Salah satu olahraga yang cenderung memberikan keuntungan bagi lansia adalah olahraga senam. Senam merupakan olahraga yang bersifat aerobik dan rekreasi. Senam juga memberikan manfaat, antara lain untuk mempertahankan taraf kebugaran jasmani serta membentuk kondisi fisik, senam juga bermanfaat dalam membantu perkembangan otak karena senam merupakan kombinasi dari gerakan dan musik.

Penelitian yang dilakukan Linda, *et al* (2012) dalam penelitian ini menjelaskan Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan

efektivitas latihan tai chi dengan latihan stretching dan *toning exercise* dalam mempertahankan kemampuan kognitif pada lansia yang beresiko mengalami penurunan kognitif. Pada penelitian ini menggunakan metode Randomized Controlled Trial. Sebanyak 389 subyek beresiko penurunan kognitif, kemudian dibagi menjadi dua kelompok intervensi dan kelompok control. Pada kelompok intervensi terdapat 171 subyek dengan latihan tai chi dan pada kelompok kontrol terdapat 218 subyek dengan latihan stretching dan toning. Pada kognitif hasilnya menunjukkan bahwa suatu bentuk latihan dengan stimulasi motoric kognitif memiliki efek yang efektif bagi peningkatan kognitif lansia, yang beresiko mengalami penurunan pada lansia.

Penelitian yang dilakukan Sun Lin, et al (2019) penelitian ini membahas tentang hubungan latihan fisik dan fungsi kognitif, profil lipid darah dan anatomi otak pada lansia yang tidak dementia di China. Metode penelitian ini menggunakan desain Randomized Clinical Trials, sebanyak 2.074 subyek lansia non-dementia. Penelitian ini menggunakan instrument Montreal cognitive assessment (MoCA) dan Mini-Mental

states examination (MMSE) yang digunakan untuk menilai fungsi kognitif pada lansia. Subjek dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan riwayat latihan. Melibatkan jenis olahraga yang dipilih sendiri yang memenuhi kriteria seperti berikut: waktu kurang lebih 20 menit/hari, intensitas sedang (yaitu, jalan cepat, jogging, naik tangga, dll) dan intensitas tinggi (yaitu, lari jarak jauh, lompat tali, bola basket, dll) dengan frekuensi kurang lebih 4 hari/minggu. Kelompok latihan yang dipilih sendiri dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan periode kumulatif. Fungsi kognitif antara latihan yang dipilih sendiri dan kelompok tanpa latihan sendiri dibandingkan. Demografi, penyakit fisik, gaya hidup, dan skor kognitif untuk olahraga yang dipilih sendiri (subjek 1372 orang) dan kelompok yang tidak berolahraga dipilih sendiri (subjek 702 orang). Melalui analisis statistik, skor MMSE dan MoCA awal yang lebih terbukti tinggi pada kelompok latihan yang dipilih sendiri dibandingkan dengan kelompok tidak dipilih sendiri ($p < 0,05$), yang diulang pada follow up 1 tahun. Dalam penelitian ini menghasilkan bahwa latihan fisik telah terbukti memiliki dampak yang menguntungkan pada

peningkatan kognitif pada lansia yang tergolong non-dementia di China.

Penelitian yang dilakukan Hyuntae Park, et al (2019) dalam penelitian ini menjelaskan bahwa intervensi gabungan aktivitas fisik, latihan aerobik, dan intervensi latihan kognitif untuk mencegah penurunan kognitif pada pasien lansia mild cognitive impairment. Metode penelitian ini menggunakan desain A Randomized controlled clinical study, dalam penelitian ini sebanyak 126 pasien lansia dengan mild cognitive impairment, 77 orang tidak memenuhi kriteria inklusi sehingga jumlah sampel terdapat 49 lansia dengan mild cognitive impairment setuju untuk bergabung dalam program intervensi. Setelah mendapatkan persetujuan dari pasien dan keluarga, pasien secara acak dibagi kedalam 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol sejumlah 24 lansia dan kelompok olahraga sejumlah 25 lansia. Program kegiatan intervensi gabungan melibatkan 24 sesi mingguan dengan 110 menit yang berfokus pada aktivitas fisik dan kognitif. Dalam intervensi ini, para sample latihan melakukan aktivitas kognisi seperti permainan kata, melakukan perhitungan numerik, dan latihan aerobik. Setiap sesi

menampilkan, pemanasan selama 10 menit, latihan peregangan selama 10 menit, latihan aerobik selama 20 menit, latihan keseimbangan selama 10 menit, pelatihan tugas ganda aerobik dan kognisi selama 30 menit dengan waktu istirahat 20 menit dan pendinginan selama 10 menit. Dalam penelitian ini, program intervensi kombinasi fisik dan kognitif meningkatkan keuntungan fungsi kognitif prefrontal pada pasien dengan mild cognitive impairment. Volume otak mengalami penyusutan 0,5%-1% setiap tahun setelah usia 65 tahun. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa, intervensi gabungan selama 24 minggu meningkatkan fungsi kognitif dan fungsi fisik pada pasien lansia dengan mild cognitive impairment relative pada kelompok kontrol. Dalam hal ini, memberikan dorongan bagi peserta untuk melakukan 10 menit tambahan aktivitas fisik sedang dibawah pengawasan, selama intervensi yang sedang berlangsung dan bermanfaat untuk mencegah penurunan kognitif dan meningkatkan kepatuhan berolahraga.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada skripsi yang berjudul “Pengaruh Senam Bugar Lansia Dan

Brain Gym Terhadap Peningkatan Kognitif Pada Lansia” dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *brain gym* dan senam bugar lansia terhadap peningkatan kognitif pada lansia. Kedua intervensi mengatakan bahwa *brain gym* dan senam bugar lansia dapat meningkatkan penurunan kognitif pada lansia dan menjaga ke efektivitas dari fungsi otak di masa tua.

SARAN

Berdasarkan keterbatasan dan simpulan dari hasil penelitian ini adalah, ada beberapa hal yang disarankan bagi peneliti penelitian yang akan datang. Beberapa saran adalah sebagai berikut: Bagi ilmu dan profesi fisioterapi, *Brain gym* dan Senam bugar lansia dapat menjadi pilihan dalam pemberian intervensi fisioterapi terkait dengan gangguan kognitif pada lansia.

1. Bagi institusi tempat penelitian, penelitian ini diharapkan bisa menjadi pedoman dalam menjaga kesehatan dan keselamatan pagi yang bersangkutan.
2. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan bisa menambah referensi yang lebih baik untuk kesempurnaan penelitian selanjutnya menggunakan metode Narrative Riview
3. Bagi lansia, diharapkan kepada

lansia dapat mengaplikasikan *Brain gym* dan senam bugar lansia ini di kehidupan sehari-hari, agar fungsi kognitif selalu terjaga dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwi, N. (2016). Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Kualitas Hidup Pada Lansia di Kelurahan Barusari Kecamatan Semarang Selatan. *Jurnal Keperawatan Vol.7(1)* Januari 2016.
- Edo, F. (2018). Model Senam Lansia Untuk Kebugaran Jasmani dan Fungi Otak. *Jurnal Keolahragaan Vol.6(2)*.
- Hyuntae Park . (2019). *Combinade intervention of physical activity, aerobic exercise, and cognitive exercise intervention to prevent cognitive decline for patients with mild cognitive impairment: A randomized controlled clinical study*.
- Kemenkes RI. (2016). Situasi Lanjut Usia (Lansia) di Indonesia, Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI.
- Lanawati. (2015). Hubungan Antar Senam Kesegaran Jasmani dengan Fungsi Kognitif dan Keseimbangan Tubuh di Posyandu Lansia Desa Puri Kauh Denpasar. Diakses pada 23 Januari 2020.
- Linda, C.W. (2012). A 1-Year Randomized Contrilled Trial Comparing Mind Body Exercise (Tai chi) With Stretching and Toning Exercise on Cognitive Function in Older Chinese Adults at Risk of Cognitive Decline. *JAMDA 13* (2012).

Nurul, H. (2019). Pemberian Brain gym Exercise Dapat Meningkatkan Fungsi Kognitif Pada Lanjut Usia. *Journal Vokasi Indonesia Vol.7(2)* . Fakultas Keperawatan Program Studi Fisioterapi Universitas Hasanuddin.

Rizky, E. (2018). Perbedaan Efektifitas Art therapy dan Brain Gym terhadap Fungsi Kognitif dan Intelektual pada Lansia Demensia di BPSTW Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan. Vol.7(2)*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Respati Yogyakarta.

Sandra, S. (2018). Faktor- faktor yang Berhubungan dengan Gangguan Kognitif Pada Lansia di Panti Sosial.

WHO. (2009). Kesehatan Spiritual dan Kesiapan Lansia dalam Menghadapi Kematian. *Jurnal Psikolog Vol.25(2)*. Universitas Kristen Satya Wacana.

